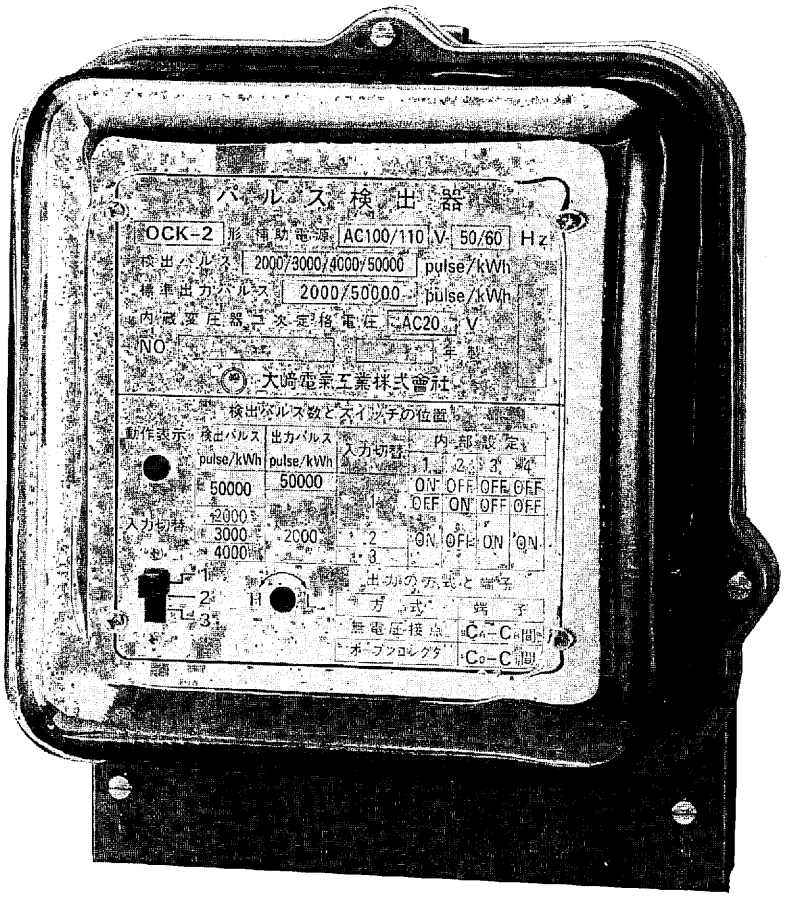
パルス検出器 OCK-2形 OCK-2A形

取扱説明書



このたび大崎パルス検出器をお買い上げいただき、まことにありがとうございました。パルス検出器は電力会社の取引用計器である発信装置付電力量計と最大需要電力計などの受量器間のパルス回路あるいは電力需給用複合計器から発せられるパルス回路から貫通形の検出部でパルスを検出し、増幅・変換して各種管理用機器にパルスを供給するものです。このパルス検出器を正しくご使用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をお読みいただき、取付後も大切に保管してください。

大崎電気工業株式会社

目　次

1．安全上のご注意……1
2．構成……2
3．各部の名称……3
4．取付方法……3
5．接続方法……4
6．設定……6
7．調整……7
8．仕様……7
9．外形寸法図……8

安全上のご注意

●ご使用になる前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
●ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
●表示とその意味は次のようになっています。

表　　示	表　示　の　意　味
◇! 危険	誤った取扱いを行った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合を示します。
△! 注意	誤った取扱いを行った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および、物的損害のみの発生が想定される場合を示します。

物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を意味します。

図記号の例

図　記　号	図　記　号　の　意　味
	◇は危険を示します。 具体的な内容は◇の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「感電注意」を示します。
	⃠は禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な内容は⃠の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「分解禁止」を示します。
	●は強制（必ずすること）を示します。 具体的な内容は●の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「一般の義務的行為」を示します。

■施工上の注意事項

◇! 危　険

●電気工事は有資格者（電気工事士）が行うこと

専門業者

工事に不備があると火災や感電などの事故の原因となります。

●配線工事を行う時には必ず取扱説明書を読んで、それに従うこと

取扱説明書確認

感電などの事故や負荷機器の物的損害などの原因となります。

■使用上の注意事項

◇! 危　険

●端子カバーは必ず取り付けること

感電注意

端子や電線に直接触れて、感電などの事故の原因となります。

禁　止

●次のような場所での使用をしないこと
- ●周囲温度が－10℃～＋55℃の範囲を超える所
- ●周囲湿度が95％を超える所や、95％以下でも結露する所
- ●水がかかったり、直射日光（紫外線）が当たる所
- ●振動や衝撃の多い所
- ●ノイズやサージを発生する機械のある所
- ●強電界、強磁界の発生する所
- ●油、油煙のかかる所
- ●埃（特に鉄粉やカーボンなどの導電性の粉塵）やアンモニア、亜硫酸ガスなどの腐食性ガスの多い所
- ●屋外

誤動作、寿命低下、事故、故障の原因となります。

■保守・点検上の注意事項

注　意

●保守・点検は電気工事士の資格を有する者が行うこと

点検確認

保守・点検は定期的に（年1回程度）行ってください。
端子の締め付けが緩んでいたりすると火災などの事故の原因となります。

●分解、改造やご自身での修理は行わないこと

分解禁止

感電、火災などの事故や本体の故障の原因となります。

●異常が起きた時には電源を切り、電気工事士の資格を有する者に連絡すること

電源を切れ

そのまま使用すると火災や負荷機器への悪影響の原因となります。

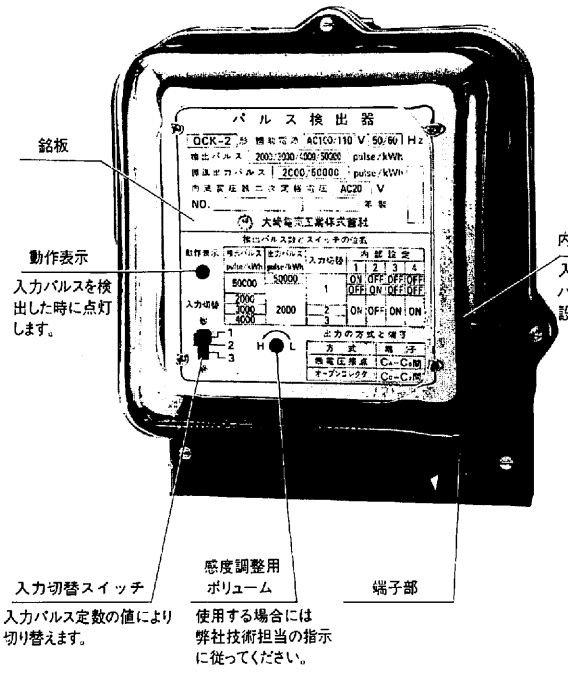
構　成

1．パルス検出器本体	1台
2．パルス検出部（貫通型CT）	1個
3．パルス検出部～パルス検出器本体間接続用	
ビニルキャプタイヤケーブル（一端プラグ付）	10m 1本
4．パルス検出用IV線	5.5㎟ 1本
5．ケーブル押さえ	3個
6．パルス検出部、ケーブル押さえ取付ねじ	5本

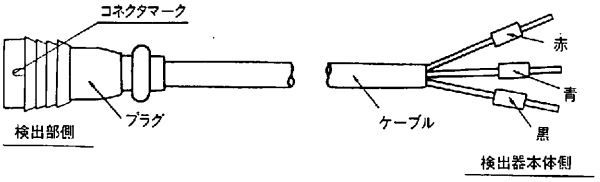
注意
1．このパルス検出器は関西電力管内の電子式取引用計器（電力需給用複合計器）には使用できません。「パルス変換器OCK-5K形またはOCK-6K形」をご使用ください。
2．OCK-2形は中部電力管内専用です。形名をご確認のうえご使用ください。

各部の名称

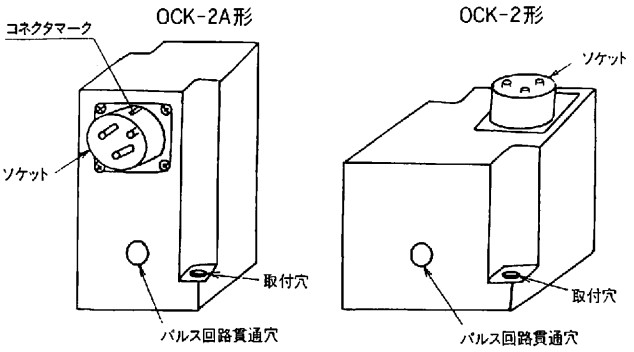
パルス検出器本体 OCK-2 OCK-2A



ケーブル



パルス検出部



取付方法

取引用計器のパルスの利用は電力会社のサービスによるものであり、パルス検出器の取付には電力会社の計器工事との関連がありますので、あらかじめ電力会社営業所へご相談されることが必要です。

⚠注意 誤計量の原因になりますのでパルス検出器本体は、前後および左右の傾きを３度以内に取付けてください。

１．パルス検出部

○各電力会社によって取付方法が異なりますので、取付の際には電力会社あるいは電力会社から委託された業社の指示に従ってください。
○パルス検出部の取付方向およびパルス検出用IV線の貫通方向には規制はありません。

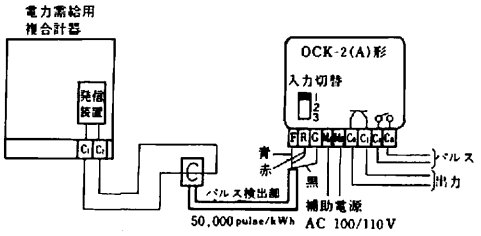
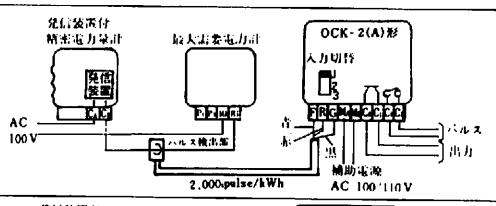
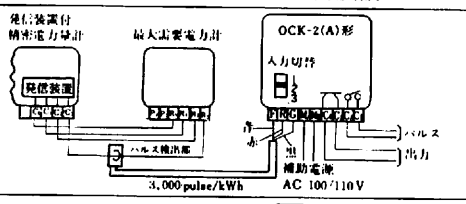
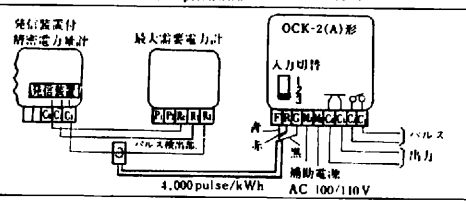
２．パルス検出器本体

○地面に対して垂直な面に、左右に傾かないように取付けてください。
①取付面にＭ５または首下径５㎜以下のねじを取付け、そこにパルス検出器本体の裏面上部の取付穴を引掛けてください。
②パルス検出器本体を左右に傾けないようにし、パルス検出器本体下部の取付穴にＭ５または首下径５㎜以下のねじで前面から取付面に取付けてください。

接 続 方 法

下記接続例に従って確実に接続してください。

〈接続例〉

取引用計器の種類			接　　続　　図	パルス検出部の挿入場所
方式	メーカー	パルス定数		
電子式	大崎 東北計工 中部精機 キューキ 三菱 東芝 富士 四国計測 北陸計工 日本ベンディング	50,000 pulse/kWh		C_1-C_2
誘導形	富士 東芝	2,000 pulse/kWh		C_B-R_B
	三菱	9,000 (3000×3) pulse/kWh		C_1-R_1 または C_2-R_2 または C_3-R_3
	東北計工 富士 東芝	8,000 (4000×2) pulse/kWh		C_1-R_1 または C_2-R_2

1．パルス検出部

①パルス回路のリード線の貫通

○取引用計器のパルス回路のリード線をパルス検出部のパルス回路貫通穴に貫通してください。

注）1．パルス回路は上記接続例の「パルス検出部の挿入場所」に従ってください。
2．リード線の貫通方向には方向性はありません。
3．取引用計器が電子式の場合には付属のパルス検出用IV線でC_1-C_2端子を接続してください。

②出力線の接続

○パルス検出部のソケットと付属のケーブルの"コネクタマーク"を合わせて、パチンと音がして、引っぱっても離れなくなるように差し込んでください。

2．パルス検出器本体

⚠注意
1．パルス検出器本体の補助電源は取引用計器側からは供給されません。
2．パルス検出部とパルス検出器本体を結ぶケーブルはセットで調整されていますので、他のコードを使用したり、延長、短縮したりすると誤動作の原因となりますので、付属のケーブルをそのままでご使用ください。
3．出力線は1.25㎟以上の２心シールド線を使用してください。

①補助電源の接続
○端子記号M_A、M_B間になるべく受電点に近い停電の少ない電源（AC100/110V±10%　50/60Hz）を接続してください。
②入力線の接続
○右表に従ってパルス検出部とを結ぶケーブルの端末キャップの色と本体の端子記号を合わせて接続してください。
③出力線の接続
○接続する管理用機器に合わせてC_A-C_B（水銀接点リレー出力）あるいはC_0-C_1（フォトカプラオープンコレクタ出力）と管理用機器とを接続してください。

ケーブル端末キャップ	本体の端子記号
青	F
赤	R
黒	G

■端子配置図

F	R	G	M_A	M_B	C_0	C_1	C_A	C_B

設　定

出荷時は
　入力パルス定数　50000pulse/kWh(電子式取引用計器)
　出力パルス定数　C_0-C_1端子間で50000pulse/kWh、C_A-C_B端子間で2000pulse/kWh
　　(入力切替スイッチ…「1」、内部設定スイッチ1…「ON」、2…「ON」、3…「OFF」
　　4…「OFF」)
に設定されています。
　これ以外で使用される場合には、次に従って設定してください。

①パルス検出器本体のガラスカバーを外してください。
②取引用計器の種類によって検出するパルス定数が異なりますので、「入力パルス定数と各スイッチの設定」を参照して検出するパルス定数に合わせて銘板上の「入力切替スイッチ」およびプリント基板上の「内部設定スイッチ」を設定し、出力パルスが一定となるようにしてください。
③設定終了後は必ずガラスカバーを取付けてください。

〈入力パルス定数と各スイッチの設定〉

取引用計器の種類			入力切替スイッチの設定	内部切替スイッチの設定				出力パルス定数
方式	メーカー	パルス定数		1	2	3	4	
電子式	大崎 東北計工 中部精機 キューキ 三菱 東芝 富士 四国計測 北陸計工 日本ペンディング	50,000 pulse/kWh	1	ON	OFF	OFF	OFF	C_0-C_1で 50,000 pulse/kWh (C_A-C_Bは出力しません)
				OFF	ON	OFF	OFF	C_A-C_Bで 2,000 pulse/kWh (C_0-C_1は出力しません)
				ON	ON	OFF	OFF	C_0-C_1で 50,000 pulse/kWh C_A-C_Bで 2,000 pulse/kWh
誘導形	富士 東芝	2,000 pulse/kWh	1 (2,000)	ON	OFF	ON	ON	C_0-C_1 および C_A-C_Bで 2,000 pulse/kWh
	三菱	9,000 (3000×3) pulse/kWh	2 (3,000)					
	東北計工 富士 東芝	8,000 (4000×2) pulse/kWh	3 (4,000)					

調　整

本装置は正常に動作するように感度調整を行ったうえで出荷しておりますので、通常は感度調整の必要はありません。
正常に動作しない場合は、弊社技術担当の指示に従ってください。

⚠注意

1．感度調整用ボリュームはプリント基板にありますので、むやみに触れるとプリント基板をきずつける恐れがあります。触れないようにしてください。
2．動作表示LEDは入力パルスを検出した時に発光するもので、出力表示するものではありません。出力状態は出力端子に導通ブザーや指針形のテスター等を接続して確認してください。

仕　様

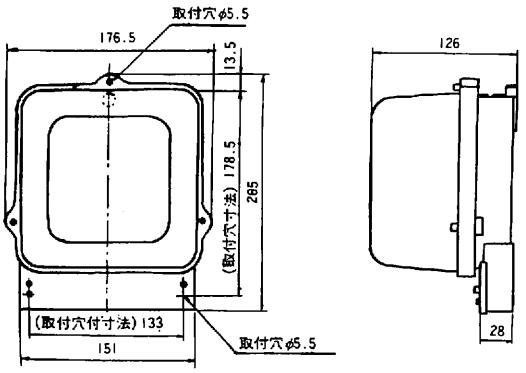
入力パルス	入力パルス数	2,000、3,000、4,000pulse/kWh		50,000pulse/kWh
	パルス電流	AC 8mA以上 60mA以下 50/60Hz、DC 6mA以上 50mA以下		DC 8mA以上 40mA以下
	パルス幅	50msec以上		10msec以上
	パルス間隔	150msec以上		20msec以上
	表示	パルス検出毎に入力パルス幅に応じて赤色LED点灯		
出力パルス	出力パルス数	2,000pulse/kWh		50,000pulse/kWh
	出力形式	フォトカプラ オープンコレクタ	水銀リードリレー 無電圧a接点	フォトカプラ オープンコレクタ
	パルス幅	40msec±20msec	200msec±40msec	入力パルスと同じ幅※
	出力接点容量	水銀リードリレー：AC 100V 0.5A、DC 100V 0.1A、フォトカプラ：DC 24V 0.1A		
使用温度湿度範囲		周囲温度－10℃～＋55℃、相対湿度95%以下（結露しないこと）		
質量		本体2.7kg　パルス検出部0.1kg		
補助電源		AC 100/110V±10%　50/60Hz共用　5VA		

項目	電気的特性
絶縁抵抗	外部端子一括～ベース間　10MΩ以上 （但し、DC500Vメガー使用）
商用周波耐電圧	補助電源端子一括～ベース間　AC2000V　1分間に耐えること 入力・出力端子一括～ベース間　AC500V　1分間に耐えること
衝撃波絶縁耐力	補助電源回路に正極性全波電圧5000V（1×40μs）を印加後、全ての機能が正常であること

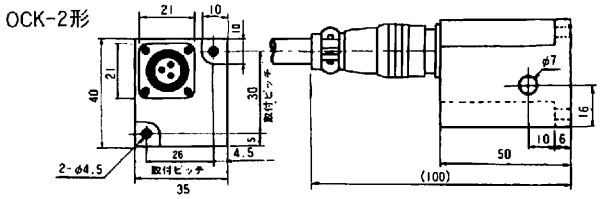
※入力パルス幅が40msec±20msec 以上の場合は、40msec±20msec となります。

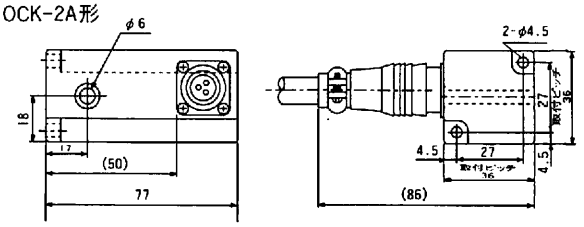
外形寸法図

パルス検出器本体



パルス検出部





●お願い

記載内容は、設計変更その他の理由により、ご連絡申しあげることなく変更させていただくことがありますので、お手数でございますが、お引合いの際は当社（代理店）販売担当者にご確認くださるようお願い申しあげます。

大崎電気工業株式会社

本　社　〒141-8646 東京都品川区東五反田2-2-7
システム・機器部　営業課　電　話(03)3443-7177
ＦＡＸ(03)3443-0265
札幌営業所　電話(011)251-6622　ＦＡＸ(011)210-0258
仙台営業所　電話(022)223-3747　ＦＡＸ(022)223-8159
北関東営業所　電話(048)653-5901　ＦＡＸ(048)660-3599
大阪営業所　電話(06)6373-2556　ＦＡＸ(06)6375-0681
広島営業所　電話(082)243-1611　ＦＡＸ(082)243-9039
沖縄営業所　電話(098)832-7406　ＦＡＸ(098)836-8655

取扱店

平成16年１月作成　P04011T(KO)6X